

Gestión de las Malas Hierbas en su Invernadero

Cuando sus invernaderos están vacíos, usted tiene la oportunidad de completamente eliminar las malezas, para reducir los problemas durante el ciclo de cosecha de primavera.

Las malas hierbas son un problema persistente, que requieren atención constante, tanto en invernaderos por menor y al por mayor. Las malas hierbas dan una mala impresión a los clientes y son una fuente primaria para las plagas como la mosca blanca, pulgones, trips, ácaros, babosas y las enfermedades. Malezas comunes que afectan los invernaderos, tales como pamplina (*Stellaria media*), creeping woodsorrel (*Oxalis corniculata*), bittercress (*Cardamine hirsuta*) y otros pueden llegar a infectarse con el virus de las manchas necróticas del impatiens (INSV) y virus del marchitamiento del tomate (TSWV). Plantas infectadas sirven como una fuente de enfermedad. Malezas infestadas con trips son un vector de virus en cultivos susceptibles del invernadero.

Cómo Llegaron

Las malas hierbas y sus semillas son introducidas en el efecto invernadero sobre el material vegetal infestado, herramientas, equipos, animales, y personas. Las semillas pueden ser movidas por el viento (diente de león, cola de caballo, hierba cana), agua de riego (pamplina) y por las semillas que naturalmente automotriz (woodsorrel, bittercress). Las malas hierbas anuales se reproducen principalmente de semillas con varias generaciones que ocurren por año. Una vez que crecen en el invernadero y se permite que florezcan, las malas hierbas producen una enorme cantidad de semillas y algunas hierbas como woodsorrel y bittercress impulsan las semillas hasta 12 pies a través del efecto invernadero.

Manejo de malezas consiste en la integración de medidas preventivas, el saneamiento, uso de telas contra las malas hierbas, el deshierbe a mano, y el uso de herbicidas de postemergencia.

Prevención

La prevención y el saneamiento son los primeros pasos para el manejo de las malas hierbas. Mantenga las semillas de malas hierbas y rizomas afuera del invernadero utilizando sustratos de cultivo limpios, material vegetal limpios, y controlando malezas fuera del invernadero. Mantenga cubiertos los sustratos de cultivo y controle las malas hierbas alrededor de la zona de almacenamiento de los sustratos de cultivo.

Cortando la hierba alrededor del invernadero regularmente, preventa a la mayoría de la vegetación que florezca y produzca semillas. Si las malezas entran al invernadero, nunca se debe permitir que florezcan y produzcan semillas.

Tela de Bloque contra Malezas

El uso de una barrera física, como los tejidos de bloque de malas hierbas ayuda a prevenir estabilización de las malas hierbas en los pisos de efecto invernadero. Es mejor dejar el

tejido descubierto porque puede ser barrido fácilmente. Tela que se cubre con piedra triturada u otro material recoge caído sustratos de cultivo, creando un entorno favorable para que las plántulas de malezas germinen.

Áreas rasgadas, lugares deteriorados, y esquinas que exponen el suelo deben ser reparados o reemplazados. Medios de cultivo derramados siempre deben ser limpiados, así que las semillas de malas hierbas no tienen un lugar para almacenar y germinar.

El control de Malezas Existentes

Las malas hierbas existentes se pueden controlar a mano o con herbicidas. Las herbicidas pre-emergentes se aplican al suelo para evitar la emergencia de las plántulas.

Actualmente no hay herbicidas de preemergencia etiquetados para el uso de efecto invernadero. (Nota: Surflan (oryzalin) ya no está registrado para su uso en invernaderos cerrados).

Herbicidas de post-emergencia se aplican después que las malas hierbas han surgido. Varios herbicidas de post-emergencia se pueden usar debajo los bancos en el invernadero y en las plantas. Los herbicidas de contacto trabajan mejor cuando son aplicadas a las plántulas pequeñas. Malezas grandes serán quemadas pero no mueren.

Los Herbicidas Naturales

Además de herbicidas químicas, hay algunas bioherbicidas, herbicidas naturales en que pueden ser utilizados por los productores orgánicos. Herbicidas específicos de base natural incluyen el ácido acético, ácido cítrico, el aceite de cítricos, y aceite de clavo (eugenol). Estos materiales son de post-emergencia, no selectivo, herbicidas de contacto que trabajan de diversas maneras, pero básicamente alteran las membranas celulares causando que las plantas desequen. Funcionan mejor en las plantas jóvenes y múltiples aplicaciones suelen ser necesarios para controlar malezas perennes o reemergentes. Los productos se venden bajo varios nombres comerciales y algunos están en lista en OMRI (Instituto de Revisa de Material Orgánico). Los productores que están buscando la certificación orgánica deben consultar con su agente local de certificación para confirmar que un determinado producto está permitido. Aunque bioherbicidas son basados de la naturaleza, no están sin riesgos. Se puede quemar la piel y los ojos o causar náusea u otros problemas de salud. Todas las instrucciones y precauciones deben ser seguidas.

Los Herbicidas Químicos

Pocos herbicidas químicos están etiquetados para su uso en invernaderos, debido a la posibilidad de daño al cultivo o muerte. Lesiones pueden ser producidas la deriva si los fans están operando en el momento de aplicación. Lesiones también pueden ocurrir por los herbicidas que son volátiles (cambio de líquido a gas). Herbicidas de tipo auxina, tales como herbicidas para el césped conteniendo dicamba 2,4 D y MCPP, son muy volátiles y su vapor puede acumular fácilmente dentro de un invernadero cerrado y dañar las plantas deseables. Estos herbicidas pueden causar síntomas de lesión muy distinguibles que incluyen catación y flejes de follaje de las plantas. Asegúrese siempre de que el herbicida elegido esté etiquetado para uso en el invernadero y siga las instrucciones y precauciones cuidadosamente. Utilice un rociador dedicado que está claramente marcado solamente

para el uso de herbicidas. Si usa herbicidas al exterior, alrededor de un invernadero, hay que evitar el uso de herbicidas volátiles que pueden entrar en el sistema de ventilación del invernadero fácilmente.

Lesiones Causados por Herbicidas

Los síntomas de daño del herbicida incluyen decoloración, engrosamiento o retraso en el crecimiento hojas. A veces el punto de crecimiento de las plántulas son lesionadas. Algunos herbicidas pueden causar que el follaje se torne blanco, mientras que otros causan que las hojas se deformen, formen una copa, o atado. La posibilidad de recuperación de las plantas heridas por los herbicidas depende en la sensibilidad de las plantas a los contaminantes del herbicida y la dosis de herbicidas que planta recibió. En la mayoría de los casos, las plantas lesionadas no crecerán a tiempo para la venta, o los síntomas pueden ser tan graves que no pueden ser vendidos.

Dependiendo de la naturaleza de los herbicidas y la cantidad de herbicida que entró en el invernadero, puede ser que el carbón activado se pueda ser utilizado para neutralizar la actividad de los herbicidas en el suelo cuando se cometen errores. La eficiencia de desactivación depende del contenido de materia orgánica del suelo y condición física, la actividad del herbicida, y la sensibilidad del cultivo. De acuerdo a la etiqueta, D • TOX fluido de carbón (20% de carbón activado) puede ser aplicado para los derrames a una tasa de 2.1 gal/150 pies cuadrados. Se puede aplicar el producto sin diluir o diluido hasta 1 galon por 3 galones de agua, o como sea necesario para la adecuada pulverización. Uso de carbón activado es un pobre sustituto comparado con un programa de control contra las malezas bien planificado.

Herbicidas

Herbicidas para un invernadero vacío

(Roundup ProDry, Roundup Pro, Roundup Pro Concentrate, Touchdown Pro) *Glifosato*
No selectivos, sistémicos, herbicidas de post-emergencia. No tiene el control residual o una actividad de pre-emergencia.

Los herbicidas para el uso cuando los cultivos están presentes

(Envoy, Envoy Plus) *Cletodim*

Selectiva, el herbicida de postemergencia, para el control de hierbas, sólo funciona por contacto.

(Finale) *Glufosinato de amonio*

No selectividad, post-emergencia, herbicida sistémico.

(Fusilade II) *fluazifop-p-butil*

Selectivo, post-emergencia, herbicida sistémico, solamente para el control de hierbas.

(Reward) *diquat dibromuro*

Herbicida de contacto, no selectividad.

(Scythe) *pelargónico ácido*

No selectividad, postemergencia, herbicida de contacto.

Control de Malezas de Afuera

Además de cortar el césped, los herbicidas también pueden ser utilizados fuera de los invernaderos. Antes de rociar las malas hierbas alrededor del invernadero con cualquier herbicida, cierre las ventanas y rejillas de ventilación para evitar la deriva que entre en el invernadero. Evite el uso de herbicidas de tipo auxina, como los marcados para el control de malezas de hoja ancha en césped o brushkillers, o herbicidas con alta volatilidad cerca de los invernaderos. Herbicidas de preemergencia efectivas con baja volatilidad incluyen oryzalin (Surflan), flumiozazin (SureGuard), prodiamine (Barricade) y pendimethlin (Pendulum). Pueden ser mezcladas con herbicidas de postemergencia mencionadas anteriormente.

Antes de la siega o el uso de un herbicida alrededor de los invernaderos, use un insecticida de caída, como el aceite de la horticultura, en la maleza para matar insectos y evitar que salgan de las malas hierbas y entren en el invernadero a través de los respiraderos. Después, utilice un herbicida postemergente, no selectivo para matar la vegetación existente.

Referencias (En Inglés)

2009-2010 New England Greenhouse Floricultural Recommendations available from:
www.negreenhouse.org/index.html

Pundt, Leanne. 2008. Managing Weeds In And Around Greenhouses. Fact sheet
University of Connecticut.
www.umass.edu/umext/floriculture/fact_sheets/pest_management/ghweeds_LP.htm

UMass and UConn Extension Photo Library
<http://www.negreenhouseupdate.info/index.php/weeds-and-algae>

Gracias a Randall G. Prostack, Extension Weed Specialist, University of Massachusetts por su revisión de este artículo.

Tina Smith de la Universidad de Massachusetts
Cultivos de efecto invernadero y el Programa de Floricultura
Traducido de la versión de inglés por Daniel J. Paucar, 2011